

## 操作手册 – 气动测试泵

型号：AHP10、AHP26、AHP36、AHP58、AHP107、AHP187、AHP275、AHP425、  
AHP2-036、AHP2-060、AHP2-097、AHP2-144、AHP2-237、AHP3-040、AHP3-060、AHP3-100、ATDP63、ATDP125、  
ATDP216、

### 1.0 检查收到的货物

收到产品后，立即检查是否有运输造成的损坏。请注意，运输造成的损坏不包括在产品保修期。如果发现运输造成的损坏请立即联系运输公司，不要将产品投入使用。运输公司应该承担由于运输造成的产品损坏的维修和更换费用。

### 2.0 安全预防措施：



操作设备前请仔细阅读和遵守所有的操作说明和安全警告。否则有可能造成设备的损坏和人身伤害。没有安全地使用设备和得到正常的维护，以及不正确的操作会造成的设备损坏和人身伤害，Hi-Force 不承担任何责任。如果对设备使用有任何疑问，请联系最近的 Hi-Force 经销商和分公司寻求协助。如果设备操作者没有接受过高压设备的培训，最安全的做法是咨询最近的 Hi-Force 分公司，并参加其提供的操作培训课程。



所有的操作者在使用液压设备时，应该确保必要的个人防护措施已经穿戴好。总是穿着安全鞋，戴着防护眼镜，头盔和手套。在使用设备之前，应该进行相关的危险评估工作。



**警告：**所有与该系列测试泵连接的外部设备必须与泵的额定压力一致。



安排足够的时间来设计需要的液压系统。确保所有元件适合预期用途。



在操作液压系统时，不要超过泵的额定压力和工作能力。

### AHP 系列 气动测压泵：

#### 1.0 概述



AHP58

Hi-Force AHP 系列测压泵有 8 个型号，输出压力从 6 bar (87psi) 到 2931 bar (42,500psi)，适用于多种流体，包括水。

2.0 在操作 Hi-Force 液压动力装置之前，确保以下步骤已经被执行：

1. 检查油箱中是否有足够的液体，如果没有，加满水或其他适合的液压油。
2. 检查“压力下降阀”是在打开的位置上（逆时针方向转动）。
3. 关闭“气源停止阀”（逆时针方向转动）。
4. 逆时针方向转动“空气压力调节阀”直到手柄变得很松，容易转动。
5. 连接一个适当的气源到“空气气源连接口”（BSP3/8 母接头）。

请注意连接到气动泵上的空气气源压力绝不要超过 100PSI。

6. 连接一个合适的液压软管（带螺纹不锈钢管道和超高压接头，以连接超高压气动泵）到气动泵的出口接口处。请注意软管或管道及连上的过渡接头和快速接头的额定工作压力都必须等于气动泵的最大输出压力。

超高压软管可以从 Hi-Force 当地经销商处购得，最大工作压力可达到 30000PSI。超过上述压力，必须使用不锈钢管道和超高压接头，这些都可以从 Hi-Force 当地经销商处购买。

## 操作手册 – 气动测试泵

型号：AHP10, AHP26, AHP36, AHP58, AHP107, AHP187, AHP275, AHP425, AHP2-036, AHP2-060, AHP2-097, AHP2-144, AHP2-237, AHP3-040, AHP3-060, AHP3-100, ATDP63, ATDP125, ATDP216,

一旦完成上述说明事项，气动泵就可以开始使用了，请遵守下列操作程序：

1. 打开“气源停止阀 2”（顺时针方向转动）见图 1。
2. 慢慢的顺时针方向转动“空气压力调节阀 1”直到气动泵开始运转，在一般情况下，泵在启动时应使用 10-15PSI 的空气气源。
3. 继续顺时针方向转动“空气压力调节阀 1”直到“空气压力表 4”显示 25-30PSI，这时候让气动泵运转一段时间直到所有的空气都从液压系统中被排空。请注意测试大型容器和管道的压力时，需要将测试的容器和管道中的空气排空。
4. 逆时针方向转动“空气压力调节阀 1”直到“空气压力表 4”上显示压力为 0。
5. 关闭“压力下降阀 3”（顺时针方向转动）。
6. 如果说气动泵的外面还接有其他“气孔阀”一旦所有的空气从整个液压系中排空，请关闭这些“气孔阀”。
7. 慢慢的顺时针方向转动“空气压力调节阀 1”直到“高压压力表 5”上显示已到达所需要的液压压力。

### 注意事项

如果说被测试的容器或管道是很大的，那么需要一段时间来使得液压系统产生压力并且记录在高压压力表上，要特别注意不要在没有人看管的情况下将空气驱动压力设置的过高，因为这可能导致被测试的物体被过度加压。

如果需要的话，进气源压力可以预先设置，只要在开始使用前关掉“气源停止阀”，然后顺时针方向转动“空气压力调节阀”，直到空气压力表开始显示所需要的进气源压力。

最好是将进气源压力设置在稍微比需要的压力少一点，然后当液压输出压力产生后，可以将空气压力上升到正确的读数。

泵现在可以用“气源停止阀”来启动和停止。

以上设置完成，泵会维持设置好的压力，并且自动的弥补在液压系统中产生的任何流体损失。

### 使压力下降

1. 关掉“气源停止阀 2”（逆时针方向转动）。
2. 逆时针方向转动“空气压力调节阀 1”直到空气压力表读数为 0。
3. 慢慢打开“压力下降阀 3”（逆时针方向转动）直到“高压压力表 5”读数为 0。
4. 从超高压出口接头中断开液压软管。
5. 将气源从“气源连接口”断开。

图 1



## AHP2 系列 气动测试泵

### 1.0 概述：

Hi-Force AHP2 系列测压泵有 5 个型号，输出压力从 17Bar (246psi) 到 1634 bar (23,700psi)，适用于多种流体，包括水。



## 操作手册 – 气动测试泵

型号：AHP10.AHP26, AHP36, AHP58, AHP107, AHP187, AHP275, AHP425,  
AHP2-036, AHP2-060, AHP2-097, AHP2-144, AHP2-237, AHP3-040, AHP3-060, AHP3-100, ATDP63 ATDP125,  
ATDP216,

**2.0** 在操作 Hi-Force 液压动力装置之前，确保以下步骤已经被执行：

1. 检查油箱中是否有足够的液体，如果没有，加满水或其他适合的液压油。
2. 检查“压力下降阀”是在打开的位置上（逆时针方向转动）。
3. 关闭“气源停止阀”（逆时针方向转动）。
4. 逆时针方向转动“空气压力调节阀”直到手柄变得很松，容易转动。
5. 连接一个适当的气源到“空气气源连接口”（BSP3/8 母接头）。  
请注意连到气动泵上的空气气源压力绝不要超过 100PSI。
6. 连接一个合适的液压软管（带螺纹不锈钢管道和超高压接头，以连接超高压气动泵）到气动泵的出口接口处。请注意软管或管道及连上的过渡接头和快速接头的额定工作压力都必须等于气动泵的最大输出压力。

超高压软管可以从 Hi-Force 当地经销商处购得，最大工作压力可达到 30000PSI。超过上述压力，必须使用不锈钢管道和超高压接头，这些都可以从 Hi-Force 当地经销商处购买。

一旦完成上述说明事项，气动泵就可以开始使用了，请遵守下列操作程序：

1. 打开“气源停止阀 2”（顺时针方向转动）见图 1。
2. 慢慢的顺时针方向转动“空气压力调节阀 1”直到气动泵开始运转，在一般情况下，泵在启动时应使用 10-15PSI 的空气气源。
3. 继续顺时针方向转动“空气压力调节阀 1”直到“空气压力表 4”显示 30-40PSI，这时候让气动泵运转一段时间直到所有的空气都从液压系统中被排空。请注意测试大型容器和管道的压力时，需要将测试的容器和管道中的空气排空。
4. 逆时针方向转动“空气压力调节阀 1”直到“空气压力表 4”上显示压力为 0。
5. 关闭“压力下降阀 3”（顺时针方向转动）。
6. 如果说气动泵的外面还接有其他“气孔阀”

一旦所有的空气从整个液压系中排空，请关闭这些“气孔阀”。

7. 慢慢的顺时针方向转动“空气压力调节阀 1”直到“高压压力表 5”上显示已到达所需要的液压压力。

### 注意事项

如果说测试的是比较大的容器或管道，那么需要一段时间来让液压系统产生压力并且记录在高压压力表上，要特别注意不要在没有人看管的情况下将空气驱动压力设的过高，因为这可能导致被测试的物体被过度加压。

如果需要的话，进气源压力可以预先设置，只要在开始使用前关掉“气源停止阀”，然后顺时针方向转动“空气压力调节阀”，直到空气压力表上记录上所需要的进气源压力。

最好是将进气源压力设置在稍微比需要的压力少一点，然后当液压输出压力产生后，可以将空气压力上升到正确的读数。

泵现在可以用“气源停止阀”来启动和停止。

以上设置完成，泵会维持设置好的压力，并且自动的弥补在液压系统中产生的任何流体损失。

### 使压力下降

1. 关掉“气源停止阀 2”（逆时针方向转动）
2. 逆时针方向转动“空气压力调节阀 1”直到空  
气压力表读数为 0。
3. 慢慢打开“压力下降阀 3”（逆时针方向转动）直到“高压压力表 5”读数为 0
4. 从超高压出口接头中拆下液压软管。
5. 将气源从“空气气源连接口”断开。

图 1



## 操作手册 – 气动测试泵

型号：AHP10, AHP26, AHP36, AHP58, AHP107, AHP187, AHP275, AHP425, AHP2-036, AHP2-060, AHP2-097, AHP2-144, AHP2-237, AHP3-040, AHP3-060, AHP3-100, ATDP63, ATDP125, ATDP216,

### 1.0 概述

Hi-Force AHP3 系列测压泵有 3 个型号，输出压力从 42Bar (609psi) 到 700 bar (10,000psi)，适用于多种流体，包括水。



**2.0** 在操作 Hi-Force 液动力装置之前，确保以下步骤已经被执行：

1. 将流体连接到泵进口 (1 ¼" NPT.) 流体通常是指从水箱中连接。
2. 确保流体在到达泵组流体进口前已被过滤。
3. 可以使用液压油 (ISO10或者32) 或者水，当使用的流体是水时，可以添加乙二醇可以减小对密封的磨损。
4. 检查空气润滑器的油杯是被注满的（使用任何轻等级的润滑油-SAE15）。把润滑器油杯上的螺丝移开加满油之后再复原。

**注意：在往润滑器油杯加油时，确保气源已经断开**

5. 润滑器是出厂前工厂设置好的，每25个泵冲数需要一滴润滑油。红色的旋钮是用来开启这个设置。
6. 连接气源线到泵的进口 (1/2" BSP) 推荐管道孔最小尺寸½"。气源要求70-100psi，56 S.C.F.M.确保气源开关阀是关闭的。
7. 需要液压压力的物件现在可以连接到出口块 ½" NPTF。

**注意：只使用适用于泵组件最大工作压力的管道和接头。**

一旦完成上述说明事项，那么气动泵就可以开始使用了，请遵守以下操作程序：

1. 确保泵隔离阀和压力下降阀是打开的，空气压力调节器是逆时针满旋的。将排空软管放在合适的位置，因为一旦泵启动流体将从这里排出。
2. 打开气源开/关阀，顺时针转动调节器直到

泵开始运转。增加气源压力直到泵以每分钟100圈开始运转。让泵这样运转差不多2分钟，这样可以排空泵里的空气。

3. 注意：这样一般不会排空正在测试的物件里的空气。需要额外的泄气阀（或其他措施）来确保正在测试的物件在施压之前已经完全加满流体，否则会有危险。
4. 关闭气源开关阀让泵停止运转。如果看见泵气源电机周围排放出一些黑色的油，这是正常现象，不必惊慌，因为润滑过的气源进入泵，会将多余的油排出。

### 施加压力：

5. 关闭压力下降阀。
6. 确保隔离阀是打开的。
7. 反时针满旋气源压力调节器。
8. 打开气源开关阀，顺时针旋转压力调节阀来逐渐增加气源压力直到泵开始运转。这会传送流体到正在测试的物体和（一旦所有的泄气阀关闭）允许产生液压压力。根据测试物件的大小，如果测试物件比较大，压力的产生会比较慢。正在产生的压力会显示在较大的压力表上。
9. 液压输出压力直接与气源进口压力成正比。当压力达到与气源压力设置相关的平衡点时，泵会立即停止运转。增加更多的液压压力，气源压力也必须增加。
10. 此功能可以用来长时间保持容器里的压力。泵会不定期的增加压力弥补系统中轻微的损失。
11. 如果想要保持测试物体的压力，必须关闭隔离阀，但是一定要记住，一旦完成这个操作，不会再自动增加压力。

### 释放液压压力：

确保排空的软管是直接连接到一个适合的容器或者是连接让流体退回油箱，打开压力下降阀后，流体会通过排空软管排出。当释放液压压力时，注意缓慢的操作，以防止可能对压力表造成的损坏。

型号：AHP10, AHP26, AHP36, AHP58, AHP107, AHP187, AHP275, AHP425, AHP2-036, AHP2-060, AHP2-097, AHP2-144, AHP2-237, AHP3-040, AHP3-060, AHP3-100, ATDP63, ATDP125, ATDP216,

### 适用于所有AHP型号的故障排除方案

#### 泵不能启动：

- 检查所连接的气源。
- 检查气源调节器上的气源压力表是否显示所设置的气源压力。
- 检查气源供气阀是打开在ON的位置。
- 如果以上操作已经完成，泵仍然不能启动，那么需要将泵送到维修中心做详细检查。

#### 泵不能产生压力：

- 空气压力不足，导致泵停止工作。
- 压力释放阀没有关闭。关闭它重新产生压力。
- 液压流体不够，把油箱加入适量的流体。
- 系统里的管道连接太松，检查并调整。
- 泵进口的过滤器堵塞，检查并做必要的清洁。
- 压力流失可能是以下其中一个原因造成：液压单向阀有泄露，或者流体外渗出液压缸的密封。需要将泵组件送到维修中心进行检查。

#### 泵不能正常运行：

- 如果泵出现运行时行程短,在没有正确操作时泵运转过快,这说明空气截止阀装置没有正常工作。需要将组件送到维修中心进行检查。
- 如果泵开始不规律的运行和在启动一段时间之后运行不平稳,通常是表明液压活塞/液压缸装置中发生了卡阻。因为外来杂质,比如硬渣,沙粒或者化学残留物等,如果没有足够的润滑油润滑流体时,就会产生上述问题。如果液压活塞和液压缸没有损坏,一次完整的清洁可以解决上述问题。组件可能需要送到维修中心进行检查。
- 对于最大体积的流量,确保有足够的气源量供给泵。使用比气源进口小的连接管道不会运转达到满额的工作能力。较小的软管长时间运转会有同样的结果。
- 如果有过量的液压油或者水通过泵的排泄口,检查以下步骤。

A) 气源的润滑组件输送了过量的液压油。

调整到每一滴油20个泵冲。

B) 气源的过滤装置没有正常运行,过滤碗应该定期清洁,确保输送清洁的气体到泵。

C) 泵输送的流体可能会通过液压缸到气源电机的密封时泄露。泵组需要送到服务中心检查和维修。

#### 设备维护：

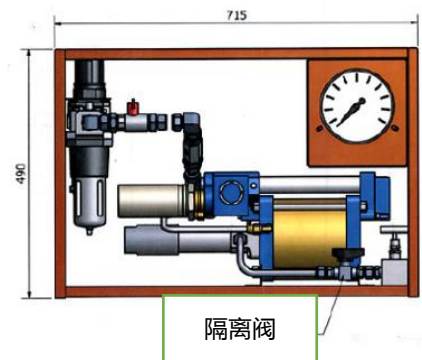
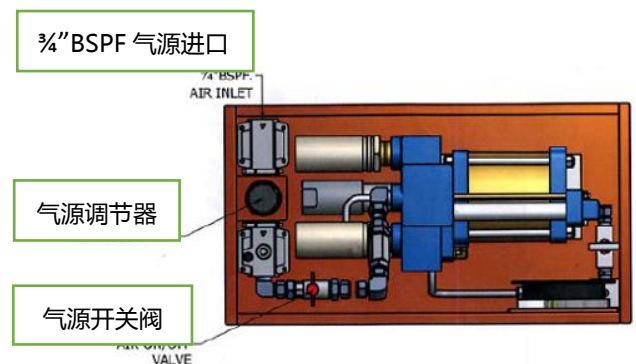
该泵的设计适用于长寿命使用,在艰难的环境中也只需要一些简单的维护,在有限环境里的定期维护：

- 加满润滑器的润滑油。
- 定期将空气润滑杯里的油倒出。
- 不定期的用温肥皂水清洁空气润滑杯。



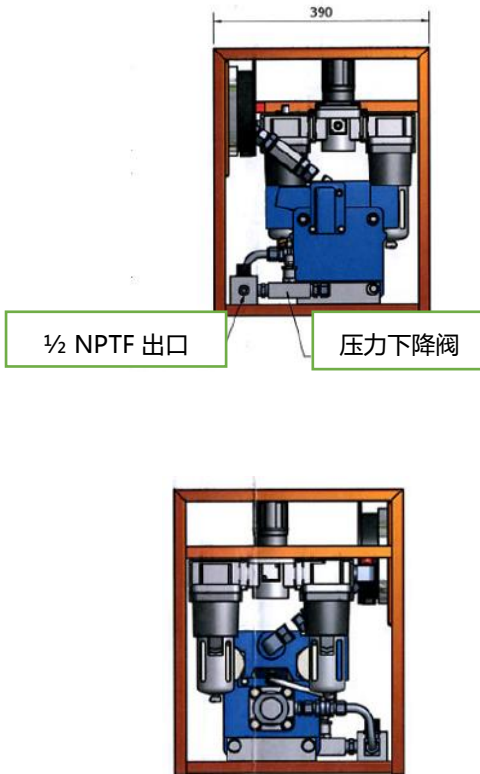
**注意：**操作之前断开气源再移开空气润滑杯

#### 泵组件总布置图：



## 操作手册 – 气动测试泵

型号：AHP10, AHP26, AHP36, AHP58, AHP107, AHP187, AHP275, AHP425, AHP2-036, AHP2-060, AHP2-097, AHP2-144, AHP2-237, AHP3-040, AHP3-060, AHP3-100, ATDP63, ATDP125, ATDP216,



这个单元由一个 Hi-Force 标准颜色喷漆的牢固框架，配置气动液压泵和完整的液压配件，比如，150mm 直径的压力表，一个压力释放阀和所有内部连接管道配件和转换器，终端有一个高压出口连接口。气动附件包括气源过滤器，气源压力调节阀，油润滑器，气源压力表和气源开/关阀。

提供流体进口连接和一个 Y 型流体过滤器，设置在大概 10Bar 的溢流阀安装在此连接和泵的吸入口单向阀之间。

配套提供尼龙软管连接到压力释放阀来释放流体。

ATDP63 在液压系统中推荐使用的最大工作压力为 434Bar (6,295psi)。

气动泵可以生成液压压力，而液压压力是由使用的气压决定，比如：

泵的比例为 63/1: 1psig 气动压力可以产生 63psig 液压压力。

### ATDP 系列-测压泵

#### 1.0 概述

Hi-Force ADTP 系列测压泵有 3 种型号可供选择，输出压力从 87 bar(1260psi) 到 1489bar (21600psi) 适合使用多种流体。

ADTP 气动流体测压泵是以有面积差别的活塞自动往复的规则运作，用面积较大的气动活塞连接到面积较小的活塞来使空气动力转变为液压动力。

ATDP 双作用测压泵配置了两个液压缸和活塞组，一旦流体被引入到泵吸入行程的一个液压缸，第二高压的液压缸会传输出流体，同时还有泵的输出行程，反之亦然。当泵达到它最后的行程，气源换向阀电机的阀芯会自动转换电机方向；因此输出流量相对平稳，因为只有一个小小的干扰（停歇）泵的气动活塞就会改变方向。

ATDP125 在液压系统中推荐使用的最大工作压力为 862Bar (12,502psi)。

气动泵可以生成液压压力，液压压力是由使用的气压决定，比如：

泵的比例为 125/1: 1psig 气动压力可以产生 125psig 液压压力。

ATDP216 在液压系统中推荐使用的最大工作压力为 1489Bar (21,596psi)。

气动泵可以生成液压压力，液压压力是由使用的气压决定，比如：

泵的比例为 216/1: 1psig 气动压力可以产生 216psig 液压压力。

#### 使用前准备

## 操作手册 – 气动测试泵

型号：AHP10、AHP26、AHP36、AHP58、AHP107、AHP187、AHP275、AHP425、  
AHP2-036、AHP2-060、AHP2-097、AHP2-144、AHP2-237、AHP3-040、AHP3-060、AHP3-100、ATDP63、ATDP125、  
ATDP216、

推荐使用高质量干净&干燥的空气（没有含水量）来驱动气动泵套组。只要气压降到泵的排气口，由于温度的变化，空气会冷却，任何空气里的水珠都会很快结冰。对于这个原因，我们推荐安装泵油润滑器杯时总是使用“除霜装置”。润滑油在杯内滴落的频率建议为每一滴润滑油 20 个泵冲数。

若因为其他原因润滑器没有使用，气动电机应该被拆除检查，每一百万冲程需要用适当的油脂重新包装。气动电机没有使用时，硅胶类型的油脂更易于强化设备，泵在每 6 个月空闲期后至少应该换一次油脂，至少每 12 个月安排一次日常维护。

通过一个灵活的软管接头或者坚硬的管道系统把液压软管连接到需要被施压的设备。确保所有的软管，管道和连接件按额定的压力适当的配置，该额定压力至少要达到泵组的工作压力或者超过额定泵组的最大工作压力。

将配套提供的排水管连接到适当的容器或者排水道。

将口径尺寸 1" 的供气软管连接到动力进气源口。使用额定压力的气源软管和连接件，这些组件的额定压力必须比供气源压力高，就可以连接在动力源。（ $\frac{1}{2}$ " 供气管是连接泵最小的尺寸）

在打开供气源时确保泵的气源开关阀是关闭的。注意：为了达到最大潜在工作压力和输出能力，确保 7bar 供气源有 212 SCFM (6M<sup>3</sup>/min) 的流量。使用最小的气源软管尺寸或者最低的 SCFM 供给量是可接受的，但是会减少泵的最大潜在流量。

确保使用适合的额定压力软管，管道，连接件和流体进口隔离阀连接到流体进口。流体进口软管和连接件的接口推荐使用不少于 1" 的尺寸。

（一旦泵开始产生压力不要关闭流体进口隔离阀）

确保有足够的水源，最大工作压力 7Bar。建议使用干净的水源（流体），可以防止泵的单向阀被污染。（Y 型流体过滤器安装在泵的供水管线里面）。

如果流体是从水箱中供给的，确保水箱的位置靠近动力源的流体进口或者放置在流体进口的上部（正头/容积式泵）。

减小流体供应软管/管道的尺寸或者供应水的水箱位置低于泵的进口位置可能会导致水泵气蚀或者潜在危险，所以应该尽量避免。不要运行干泵，这样会损害液压组件。

### 操作步骤

- 1) 检查泵的气源开关阀是关闭的，压力释放阀在打开的位置。
- 2) 逆时针旋转调整泵气压-调节阀直到完全到底。打开供应气源，将气源通过外部连接到泵。
- 3) 插入液压出口连接。
- 4) 打开水源连接到泵。只要水源超过 0.7bar (10psi) 水就会流过泵，通过排水管连接到压力释放阀将系统排空。如果不是（流水）顺时针慢慢旋转泵的气压-调节阀直到在其自身配置的压力表上显示 15-20 psi，泵会抽吸供水进口端排水。
- 5) 打开泵的开关到 off 关闭位置，一旦发现在尼龙软管中有任何气泡产生立即关闭液压压力释放阀，如果气泡消失系统被排空。

- 6) 开始操作泵：  
打开泵的气源开关阀。

顺时针慢慢调整气源压力-调节阀，泵开始做往复运动，将流体置换到系统中产生压力，产生的压力可以在压力表中看到。

在不同气压下可达到的最大压力在 ATDP 产品目录页中可以找到，标题为“进气源下最大输出压力”。

## 操作手册 – 气动测试泵

型号：AHP10、AHP26、AHP36、AHP58、AHP107、AHP187、AHP275、AHP425、  
AHP2-036、AHP2-060、AHP2-097、AHP2-144、AHP2-237、AHP3-040、AHP3-060、AHP3-100、ATDP63、ATDP125、  
ATDP216、

比如，**ATDP63** 使用 80psi 进气源压力，那么泵产生的最大压力为 80psi x 泵的比例 63/1 = 5,040psi (347Bar)。**ATDP125** 使用 80psi 进气源压力，那么泵产生的最大压力为 80psi x 泵的比例 125/1 = 10,000psi (700bar)。**ATDP216** 使用 80psi 进气源压力，那么泵产生的最大压力为 80psi x 泵的比例 216/1 = 17280psi (1191bar)。

如果需要较慢的泵运转频率，通过顺时针旋转气压调节阀和/或者关闭一部分泵气源开关阀来减小气源压力。

泵可以作为一个传送泵，用流体填充正在测试的容器。

泵会逐渐自然地开始在一个较慢频率下循环运转，直到容器里正在测试的压力开始增加，达到一个平衡的压力，这时就会停止运转。比如，当时的气动压力 x 气动活塞面积 = 断流压力 x 气动液压活塞面积。

泵会无限期的保持压力，除非发生泄漏，一旦泄漏的比例达到一定的水平，泵会自动地切入尽量保持系统里的压力。

如果气源开关被调整到 OFF 关闭的位置，产生的液压压力会保持在内置的单向阀（在小容量的系统里，液压压力会略有下降，当单向阀复位时会停止，这是正常的）

泵会一直冲程如果回路是打开的（水冲式）。如果需要，关闭气源开关阀来使泵在任何位置停止。一旦测试完成释放液压系统的压力：

将气源开关阀转到 OFF 关闭的位置。

逆时针转动气压调节阀直到满旋固定。

慢慢地打开压力释放阀，流体会通过排水管回到管道直到泵的压力表显示为 0。

泵在一旦达到预先设置的压力时会自动停止工作。把塞子插入压力出口开始操作泵来设置压力。逐渐调高

气压压力调节器，泵会在正确的压力下停止。打开压力释放阀释放压力。再次关闭压力释放阀来检查设置的压力。若是在没有做任何调整的情况下，当泵连接到压力容器时泵会一直重复这个设置的压力。

## 故障排除

当进行液压或者气动设备维护时应该遵守以下推荐的一般安全措施。

1. 泵不能正常运转或者不能稳定操作，或者停止运转。
  - (a) 泵的消声器被冰阻隔或者结冰
  - (b) 泵流体供应不足引起气蚀或者不规则泵送
  - (c) 泵的气动转换阀卡紧或者泵外置气动开关没有正确的啮合
  - (d) 润滑油不够
  - (e) 气源不足
  - (f) 不纯净的气源
2. 压力损失
  - (a) 泵的流体供应不足
  - (b) 泵的液压单向阀有泄漏
  - (c) 液压流体通过泵密封时泄漏（液压流体在一个液压缸的通气口泄漏或者每个液压缸的通气口泄漏）
  - (d) 管道有泄漏
  - (e) 液压压力释放阀泄漏退回到排水管或者偶然打开流失一部分压力。

## ATDP 系列泵总布置图

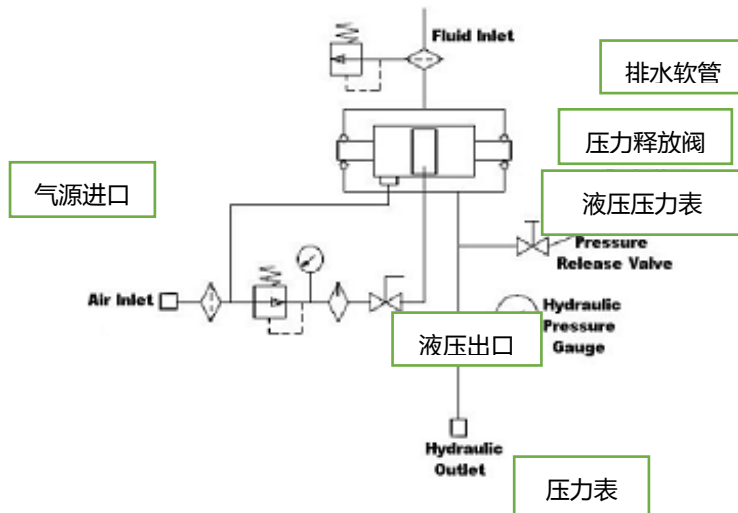
## 操作手册 – 气动测试泵

型号：AHP10, AHP26, AHP36, AHP58, AHP107, AHP187, AHP275, AHP425,  
AHP2-036, AHP2-060, AHP2-097, AHP2-144, AHP2-237, AHP3-040, AHP3-060, AHP3-100, ATDP63, ATDP125,  
ATDP216,

气动和液压线路图

流体进口

PNEUMATIC AND HYDRAULIC CIRCUIT



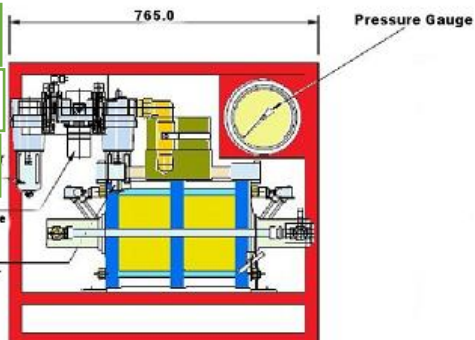
气源过滤器 1" BSP

气源压力调节阀

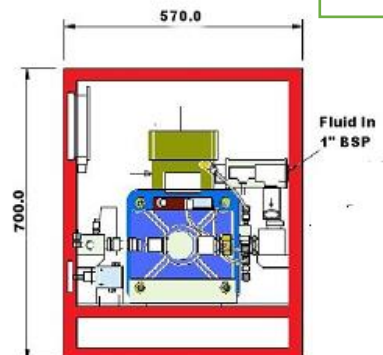
润滑器

Air Pressure  
Regulating Valve

Oil  
Lubricator



流体进口 1" BSP



气源进口 1" BSPF

流体出口

Air Inlet  
1" BSPF

气源开关阀

压力释放阀

On/Off  
Air Valve

Pressure  
Release Valve

